

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 09-320645  
 (43) Date of publication of application : 12. 12. 1997

(51) Int. Cl. H01M 12/06  
 H01M 4/66

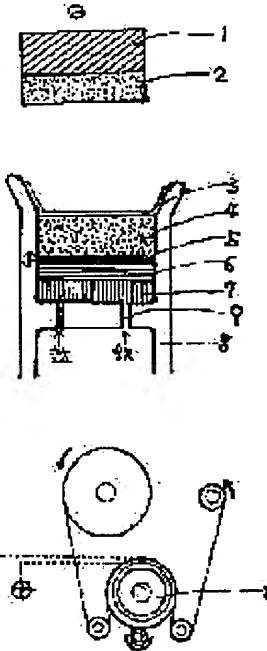
(21) Application number : 08-175394 (71) Applicant : OKADA KAZUO  
 (22) Date of filing : 01. 06. 1996 (72) Inventor : OKADA KAZUO

## (54) BATTERY CAPABLE OF CONTINUOUS USE

## (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a battery which can be used continuously as a main power source of an electric vehicle by combining a tape-like anode and a drum-like cathode having a specified structure.

SOLUTION: An anode is produced by forming a material 1 having good electric conductivity into a tape-shape and forming a thin film of a metal 2 (e.g. Zn, Fe, Al) to generate oxidization electricity on the surface. A cathode (5: air electrode) is produced by wrapping an air diffusion paper sheet 7, around a drum-like pulley 8 on which ventilation holes 9 are formed, further wrapping a water-repelling film 6, wrapping the resultant surface in activated carbon impregnated with an oxidation catalyst, and then wrapping the resultant body in a separator 3. The metal face of the anode is wrapped around the separator 3 face of the cathode with pressure-contact to generate electricity. When voltage is lowered, the drum is rotated to renew the anode, so that electricity generation can be continuously carried out.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-320645

(43)公開日 平成9年(1997)12月12日

(51)IntCL\*  
H 01 M 12/06  
4/66

識別記号

序内整理番号

F I  
H 01 M 12/06  
4/66

技術表示箇所  
E  
A

審査請求 未請求 請求項の数1. 書面 (全2頁)

(21)出願番号 特願平8-175394  
(22)出願日 平成8年(1996)6月1日

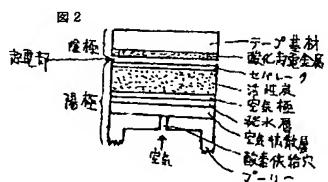
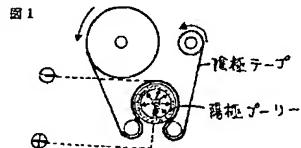
(71)出願人 595115075  
岡田 一男  
山口県防府市東松崎町8-21  
(72)発明者 岡田 一男  
山口県防府市東松崎町8-21

(54)【発明の名称】 連続使用が可能な電池

(57)【要約】

【目的】 電気自動車用バッテリーにおいて、充電式が主流ですが走行距離に制限があるうえ、充電しなければなりません。この電池では、カートリッジ化した物を交換しながら連続的に使用しようとするものです。又、再生はスタンドなどでテープとブーリーのみを交換し再供給します、回収されたテープとブーリーは工場等で選別再生され、スタンドへ供給されます。

【構成】 テープの表面に酸化起電する金属を薄く張り陰極とし、ブーリーの表面に活性炭などで構成する空気極(陽極)を圧着させて起電します。ブーリーが回転することにより巻き付けたテープが更新されます。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】電気を良く流す物質をテープ状に形成し、その表面に酸化起電する金属を薄く膜状に形成し陰極にします。ドラム状のブーリーに通気用の穴を開けて空気拡散紙を巻きつけ、さらに発水膜を巻きつけて酸化触媒を滲みこませた活性炭で包み、セパレータで包んで陽極にします。陰極の金属面を陽極のセパレータ面に巻付け圧着して起電し、電圧が低下するとドラムを回転させ陰極を更新させる事で連続起電します。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】本発明は、電気自動車の主要電源として考案したもので、充電式の電源と違って、電池全体を交換し、連続使用できます。電池はリサイクルを前提に各パーツを単純化し、分解・再生しやすく構成し、スタンド等で交換再生し低価格化できます。充電池と比較して起電時にモーター等の動力源を必要としますが、起電量と消費量の比較で補助電源を設ければ解決できます。

【0002】従来の蓄電池では、使用後に必ず充電しなければならず、長距離連続運転ができません。蓄電池は、高価で寿命があり交換流通させる事ができません。

【0003】この電池では、電池全体を交換する為、残量が少なくなったらスタンドで交換することにより連続使用ができる為、長距離運転が可能になります。又、この電池では、希少金属や発火、爆発物質を使用しない為、安価に供給でき、安全に使用できます。

【0004】陰極部は、電気が流れ、物理的強度を持ち、酸化しにくく、若干の耐熱性を有する物質を基材とし、テープ状にしその片面に酸化起電金属を薄く塗布するものとします。基材には、カーボンファイバーを最終焼結前に圧延成型し焼結したリボンなどの上記条件を満たす物質を使用します。酸化起電金属には、亜鉛、鉄、

アルミニウム等があります。塗布方法には、メッキや蒸着等の方法があります。陽極部は、中空なブーリーに酸素供給する為に穴を開けて、多孔質な物質の空気拡散層を巻き付け、さらに電解液の漏えいを防ぐ為に発水膜を巻き付け、さらに金網状の電極を巻き付け、さらに活性炭に触媒を混ぜたもので包み、さらに活性炭を保持する為にセパレータで包み陽極部とします。電池は、陽極部となるブーリーの中心より空気を吹き込みながら、ブーリーのまわりにテープ状の陰極の金属面で巻きながら、圧着させて、酸化反応を起こす事により起電します。反応が進み電圧が低下したら、陽極のブーリーを回転させて新しい陰極を供給し、起電を連続させます。

【0005】本発明は、空気電池の技術をパッケージ化せず、カセット化して連続使用できるようにしたもので

## 【図面の簡単な説明】

【図1】陰極部の断面図です。

【図2】陽極部の断面図です。

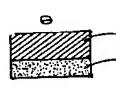
【図3】作動時の起電部の断面図です。

【図4】電池全体のイメージ図です。

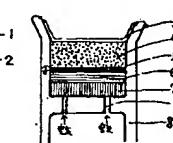
## 【符号の説明】

- 1 ····· 基材
- 2 ····· 酸化起電金属
- 3 ····· セパレータ
- 4 ····· 酸化触媒を滲みこませた活性炭層
- 5 ····· 空気極
- 6 ····· 発水膜
- 7 ····· 空気拡散層
- 8 ····· ブーリー
- 9 ····· 酸素供給穴

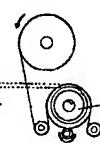
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

